Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.

Von **Ernst Heeger.**

(Mit Taf. LII—LV.)

(Sechste Fortsetzung.)

Naturgeschichte der Phytomyza albiceps Meig. aus der Familie der Musciden. Meigen, Theil VI, Seite 194.

Die Lebensgeschichte dieser Fliegengattung blieb bisher unbekannt, und Meigen kannte diese Art nur aus der berühmten Winthem'-schen Sammlung; also nur in trockenem Zustande.

Die Maden vielfältiger Generationen dieser Fliegenart leben vom Frühling bis in den Spätherbst im grünen Laube der verschiedenartigsten Pflanzengattungen und Arten, als: in ***Atriplex, Helianthemum, Balota, Sambucus*** u. a. m. Sie miniren die Blätter in geschlängelten (gerade gemessen, kaum zwei Zoll langen) Gängen, und sind nach zwölf bis zwanzig Tagen vollkommen ausgewachsen.

Am Ende ihres minirten Nahrungsganges werden sie nach und nach kürzer und dicker, erhärten zur lichtbraunen Puppe, ohne sich ein Gehäuse gemacht, oder gehäutet zu haben.

Nach sechs bis zehn Tagen entwickelt sich die Fliege, kriecht nach Sonnenaufgang aus der Puppe, wo ihr weicher elastischer Kopf sich wie bei den meisten Musciden erst nach längerer Zeit zur geregelten Form bildet; dann entstehen erst die Anfangs wassersackähnlichen Flügel, aus welchen sich nach und nach das Wasser verlieret, und diese ihre natürliche Form erhalten.

Sie nähren sich vier und mehr Tage bei Sonnenschein auf Blüthen und feuchter Erde, begatten sich auch nur bei solcher Witterung, bleiben im Sommer nur kurze Zeit, im Herbst aber mehrere Stunden beisammen, und gewöhnlich erst andern Tags legt das Weibchen, an windstillen Orten, in Allem zwanzig bis dreissig Eier einzeln, selten zwei, an die Unterseite der Blätter.

Zwei bis vier Tage darnach bricht die Made aus, und geht gleich in das Blatt, wo sie den fadendünnen Gang zu miniren beginnt.

Die sich noch im Spätherbst entwickelnden Fliegen begatten sich selten und überwintern dann unter faulem Laubwerk, unter Baumrinde, oder an andern sie vor starker Kälte schützenden Orten.

Im Sommer in allen Verwandlungszuständen in den Umgebungen Wiens.

Beschreibung.

Das Ei weiss, häutig, glatt, fast walzig, gegen vorne zugespitzt, kaum $^1/_{10}$''' lang, $^1/_3$ so dick als lang.

Die Made ebenfalls weiss, häutig, glatt, fast walzig; der Kopf spitz, einziehbar; der Leib mit zwölf deutlich sichtbaren, aber nicht eingeschnürten Abschnitten, gegen hinten etwas verschmälert, der Afterabschnitt eingebuchtet.

Die Stygmatenträger braun, hornig, rund, ziemlich erhoben; sie stehen entfernt an den vorragenden Seitenabrundungen; gewöhnlich eine und $^1/_2$ bis eine und $^3/_4$''' lang, $^1/_3$ so dick als lang.

Die Puppe lichtbraun, glatt, fast hornig, die Leibesabschnitte sichtbar aber nicht eingeschnürt, $^1/_4$ kürzer als die Made, fast um die Hälfte ihrer Dicke breiter.

Die Fliege, bei Meigen a. a. O. gut beschrieben aber nicht abgebildet, ist auf der Tafel LII und zwar nach dem Leben abgebildet.

Erklärung der Abbildungen

Taf. LII.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Die Made.
„ 3. Die Puppe.
„ 4. Die Fliege; alle 20fach linear vergrössert.
„ 5. Ein minirtes Blatt in natürlicher Grösse.

Naturgeschichte der Notiphila flaveola Meig. aus der Familie der Musciden.

Meigen, Th. VI, Seite 66.

Auch von dieser Gattung Fliegen ist die Lebensgeschichte bis jetzt unbekannt geblieben, und Meigen kannte diese Art nur aus der grossen Winthem'schen Sammlung, nach welcher er sie auch beschrieben hat.

Die im Spätherbst unbefruchtet gebliebenen Fliegen dieser Art überwintern, wie ein grosser Theil der kleinsten Musciden, unter faulem Laubwerk, unter Steinen, unter feiner Gartenerde u. dgl., kommen oft schon im April an warmen Tagen zum Vorschein, nähren sich auf Blüthen mehrere Tage, und begatten sich an ruhigen Orten, wo sie dann gewöhnlich mehrere Stunden, im Sommer aber an heissen Tagen nur kurze Zeit *in copula* bleiben; einige Tage dar-

nach legt das befruchtete Weibchen, welches zwanzig bis fünfundzwanzig Eier trägt, diese einzeln an die Unterseite der Nahrungspflanzen, wo sie deren an geschützten Orten findet.

Nach Massgabe niederer oder höherer Temperatur kommen die Maden vier bis sechs Tage nach dem Absetzen aus dem Ei, beissen sich gleich zwischen die Blatthäute ein, und nähren sich, indem sie geschlängelte Gänge miniren, und nach vierzehn bis vierundzwanzig Tagen, ohne Häutung, vollkommen ausgewachsen sind.

Sie bleiben dann am Ende ihres Ganges ruhig, werden allmählich kürzer und dicker, ihre Haut erhärtet endlich und wird lichtbraun; in diesem Zustande, als Puppe, bleiben sie wieder sechs bis zehn, im Spätherbst auch noch mehr Tage, nach welcher Zeit die Fliege auf gewöhnliche Art, mit weichem Kopfe, und wassersackartigen Flügeln, welche sich später entleeren und ihre gehörige Gestalt erhalten, auskriecht, und beiläufig nach einer Stunde vollkommen erstarket. Sie nähren sich im Sommer am liebsten auf Doldenblumen.

Man findet die Made in den Blättern von Cochlearien und anderen verwandten Pflanzengattungen. Sie erscheint vom Mai bis November in verschiedenen Entwickelungszuständen, da es mehrere Generationen gibt. Sie kommt in der Gegend von Wien einzeln vor.

Beschreibungen.

Die Eier sind weiss, häutig, glatt, fast walzig, kaum $1/_{10}'''$ lang, nicht halb so dick als lang.

Die Maden sind weiss, glatt, beinahe walzig, mit spitzem, einziehbarem Kopf, und hornigen, schwarzen durchscheinenden Mundtheilen; sie haben zwölf undeutlich gesonderte Leibabschnitte, von welchen die letzten vier allmählich verschmälert sind; ihr After ist hinten merklich eingebuchtet, und an den abgerundeten Seiten sitzen die runden, braunen, wenig vorragenden Stygmatenträger; sie werden $2/_3$ bis $1'''$ lang, und $1/_4$ so dick als lang.

Die Puppen fast tönnchenförmig, gelbbraun, hornig, vorne wenig gespitzt, hinten etwas mehr als die Made eingebuchtet; gewöhnlich $1/_5$ kürzer als die Made, halb so dick als lang.

Die Fliege fast $1'''$ lang, bei Meigen a. a. O. gut beschrieben aber nicht abgebildet, ist auch hier Tafel LIII nach dem Leben gezeichnet.

Eine noch unbestimmte Microgaster-Art, welche ihre Eier einzeln in die Made absetzet, und sich erst aus der Puppe entwickelt, ist häufig ihr Feind.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. LIII.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Made.
„ 3. Eine Puppe.
„ 4. Eine Fliege, alle zwanzigmal linear vergrössert.
„ 5. Ein Blatt, mit den minirten Gängen, und Puppen in natürlicher Grösse

---

Naturgeschichte der Drosophyla variegata Fallén. Meigen, Th. VI, Seite 82. Fallén. Geomyz. 5. 2. Dros. variegata.

Ich fand die Larve früher schon öfter einzeln, erhielt aber nie die Fliege daraus, erst im Jahre 1850 fand ich sie in Mehrzahl in einem Nussbaume im nassen Koth der Raupen von *Cossus ligniperda* in verschiedenen Grössen, und erhielt im Glase, in welchem ich sie ernährte, die Fliegen, welche sich auch da begatteten und mir neuerdings Eier in diesen Koth absetzten, wodurch ich ihre Lebensgeschichte beobachten konnte.

Die Fliegen brechen des Morgens nach Sonnenaufgang aus der Puppe mit weichem Kopf und ohne Flügel; nach einer Stunde sind sie vollkommen erstarkt, nehmen aber nur Nahrung aus den vorgenannten Excrementen. Nach drei bis vier Tagen begatten sie sich, aber stets erst des Nachmittags, bleiben gewöhnlich nur kurze Zeit beisammen, wiederholen aber den Act öfter; und die Weibchen, welche nach der ersten Begattung, den zweiten Tag einige Eier einzeln in den Koth legen, lassen sich später wieder befruchten. Ich fand in dem Körper befruchteter Weibchen gewöhnlich gegen dreissig gleichgrosse Eier.

Nach acht bis zwölf Tagen entwickeln sich die Larven aus dem Ei, und nähren sich, ohne sich zu häuten, zwanzig und mehr Tage, während welcher Zeit sie eine Länge von zwei Linien erreichen; sie kriechen sehr langsam.

Die Nymphe entsteht ohne sichtbare Veränderung der Larvenhaut in derselben, und nachdem sie so zwölf bis fünfzehn Tage ruhig gelegen, brechen die Fliegen, wie oben angegeben, durch.

Sowohl Larven als Puppen und Fliegen der dritten Generation überwintern an den bezeichneten Orten.

Beschreibung.

Das Ei weiss, häutig, glatt, fast walzig, kaum $1/6'''$ lang, halb so breit als lang.

Die Larve Anfangs weiss, dann blass lichtgraubraun, beinahe hornig, mit fast unmerklichem Kopf und zwölf deutlichen Leibesabschnitten; am Rücken gewölbt und mit Dornen besetzt, an der Unterseite flach; gegen vorne verschmälert, hinten abgerundet und verflächt; vollkommen ausgewachsen, zwei Linien lang, fast halb so breit als lang.

Der Kopf kaum $1/3$ so breit und lang als der Vorderbrustabschnitt; dieser halb so breit als der folgende, $1/3$ so lang als breit, mit zwei kurzen Rücken- und zwei Seitendornen; der zweite oder Mittelbrustabschnitt halb so breit als die Leibabschnitte, $1/4$ so lang als breit, mit vier kurzen Rücken- und zwei Seitendornen; der Hinterbrustabschnitt, wie der mittlere, nur merklich breiter; die sieben folgenden Leibabschnitte fast gleichbreit und gleichlang, $1/4$ breiter und um die Hälfte länger als der Hinterbrustabschnitt, mit sechs gleichweit entfernten, in einer Querreihe stehenden Rücken- und vier Seitendornen von ungleicher Länge; der achte Abschnitt etwas kürzer und $1/4$ schmäler als die vorigen, mit nur zwei langen Seiten- und gegen den Aussenrand je mit einem kurzen und in der Mitte des Hinterrandes mit zwei sehr langen, genäherten Rückendornen; der letzte wenig schmäler, aber nur halb so lang als der achte, und am abgerundeten Rande mit vier Dornen von mittlerer Länge bewaffnet.

Alle diese Dornen sind wieder mit kurzen, stumpfen Spitzen unregelmässig, ziemlich dicht, aber überdies mit sechs bis acht einen Stern bildenden walzigen Dornen besetzt. Die Fläche der Rückenhaut zwischen den Dornen ist durchgehends mit sehr kleinen geraden Dornen besäet.

Die Verwandlung zur Nymphe findet in der erhärteten Larve Statt, daher ihre Form dieser gleich ist.

Die Fliege $1 3/4'''$ lang, bei Meigen a. a. O. nach trockenen Exemplaren wohl ziemlich gut beschrieben aber nicht abgebildet, ist hier auf Taf. LIV nach dem Leben vergrössert gezeichnet, nur kommt noch zu bemerken, dass die Nebenaugen auf einer dreieckigen, grauen, hornigen Erhabenheit am Hinterhaupte sich befinden, und die Endglieder der Füsse, an den gleichlangen Beinen, auch braun sind.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. LIV.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Eine Fliege, zehnfach linear vergrössert.
„ 4. Ein vergrösserter Dorn der Larvenhaut.
„ 5. Das Gesicht der Fliege.
„ 6. Ein Fühler, sechzigfach linear vergrössert.

Naturgeschichte der Familie Tachydromia und Gattung Hemerodromia.

Hemerodromia femorata (mihi) Vorderschenkel stark verdickt, an der Unterseite ohne Stacheln; Körper, schwarzgrau, das Untergesicht, die Beine und der Hinterleib gelbbraun, die Abschnitte des letzteren oben am Hinterrande mit einer breiten, braunen nach vorne verloschenen Makel; Flügel dickhäutig mit einem lichten, weissen, verwischten Makel am Vorder- und Hinterrande, sowie in der Mitte des Aussenrandes.

Diese besondere Fliegenart fand ich um die Mitte Novembers 1849 um die Mittagsstunden, bei einer Temperatur von + 8° Réaumur, an einem Teiche unweit Mödling, unter einem alten, faulen Bretstück, welches auf verfaulten Pflanzenbestandtheilen am Ufer lag, gesellschaftlich, und auch in Begattung zusammenhängend, das Männchen auf dem Weibchen sitzend; sie blieben bis gegen Abend beisammen, und die einzelnen liefen ziemlich schnell umher.

Sie gehören keiner der bei Meigen, Th. III, Seite 61 bis 66, beschriebenen neun Arten an, denn sie zeichnen sich schon im Äussern durch gedrungeneren Körper- als auch durch den Flügelbau, besonders aber durch die eigenthümliche Bildung der Vorderbeine und der Flügelgefässe, vor den bekannten zu dieser Gattung gehörigen Arten aus.

Beschreibung.

Kopf und Brustkasten graulichschwarz; Leib blass, bräunlichgrau, häutig; Beine bräunlichgelb; Flügel braun, mit blassen verwischten Längsmakeln. $1/2'''$ lang.

Der Kopf graulichschwarz, fast rund, $2/3$ so lang und so breit als der Brustkasten, Untergesicht gelb, hinter und vor den hinteren Nebenaugen zwei hornige Pusteln, jede mit einer schwarzen Borste besetzt; der Scheitel gelb schimmernd und flach.

Die Augen sind gross, rund und schwarz, so lang als der Kopf, erweitert bei beiden Geschlechtern; die verhältnissmässig grossen Zellen (350 — 360) sind rund, ziemlich flach, durch glatte, schwarze Zwischenräume merklich getrennt, und rundum mit schwarzen, kurzen Härchen bewimpert.

Nebenaugen getrennt, auf der Mitte des Scheitels, die hinteren am Innenrande der Augen.

Fühler gelbbraun, viergliederig (denn das erste besteht aus drei deutlich zu trennenden Gliedern); erstes Glied schüsselförmig, kaum so breit, $1/6$ so lang als das dritte; zweites ringförmig, so breit und etwas kürzer als das erste; drittes Glied verschoben viereckig, kaum halb so breit als der Scheitel, so lang als breit; viertes, halb so lang und breit als das dritte, am Grunde verschmälert; alle vier dicht, fein und kurz behaart.

Die Endborste, um die Hälfte länger als die vier Glieder zusammen, ist am Grunde mit zwei kurzen, walzenförmigen Gliedern versehen und mikroskopisch fein behaart.

Brustkasten fast rund, schwarzgrau, fein behaart, $1/3$ länger als der Kopf, ziemlich gewölbt.

Schildchen beinahe halbkreisförmig, schwarzgrau, glatt, $1/3$ schmäler, kaum $1/6$ so lang als der Brustkasten, etwas gewölbt.

Flügel dickhäutig, gewölbt, $1/3$ länger als der Hinterleib, nicht völlig halb so breit als lang, gleichbreit, am Aussenrande stark abgerundet, mit vier Längs- und einer sehr kurzen Querader, oben und unten mikroskopisch dicht behaart, und der ganze Rand mit etwas längeren Härchen bewimpert; die Vorderrand-Ader am Grunde getrennt; am Vorder- und Hinterrande und in der Mitte des Aussenrandes mit einem lichten, weissen verwischten Längsmakel.

Schwinger unbedeckt, dreigliederig, halb so lang als der Brustkasten, blass bräunlichgelb, kurz gelb behaart; erstes und zweites Glied gleichlang, fast walzig, zusammen nicht so lang als das länglich eiförmige dritte Glied.

Beine genähert, gelbbraun, kurz gelb behaart, Vorder- und Hinterbeine gleichlang, $1/3$ kürzer als das ganze Kerf, die mittleren bedeutend kürzer; die Vorderhüften haben $1/4$ der Beinlänge, sind kaum $1/6$ so dick als lang, fast walzig; Schenkel etwas kürzer als die Hüfte, sehr verdickt, am Grunde halb so breit als lang, am Ende so schmal als die Hüfte. Schienen $1/3$ kürzer und etwas schmäler als die

Hüfte, fast walzig; Füsse länger und etwas schmäler als die Schienen, mit keilförmigen Gliedern; erstes Glied halb so lang als die Schienen, die übrigen halb so lang als das erste.

Hüften der Mittelbeine sehr kurz, fast kuglig, ihre Schenkel fast walzig, am Grunde und am Ende etwas verschmälert, wenig breiter als die Schienen der Vorderbeine; die Schienen so lang und wenig schmäler als die Schenkel, Füsse $1/3$ länger als die Schenkel; erstes Glied $1/3$ der Füsse lang; die vier folgenden fast gleichlang.

Hinterbeine beinahe so gebaut wie die Mittelbeine, aber bedeutend länger.

Der Hinterleib gelbbraun, blass, häutig, länglich-eiförmig, am breitesten Orte etwas breiter als der Brustkasten, nochmal so lang als breit, mit neun Abschnitten, welche alle fast gleichlang und am Hinterrande mit breiten, braunen, gegen vorne verwischten Makeln bezeichnet sind; der neunte Abschnitt (das Afterglied des Weibchens) ist häutig, fast walzig, $1/3$ so breit und fast so lang als der achte.

Beim Männchen aber ist der Afterabschnitt so breit als der achte, auch so lang als breit, und besteht aus sechs Theilen, nämlich: oben in der Mitte befindet sich ein braunhorniger, gerader, schnabelartiger, an der Spitze abwärtsgebogener Deckel; an jeder Seite ein einwärts und abwärts, vorne zugespitzter braunhorniger, innen häutiger Zangentheil; unten in der Mitte ein breiter fleischiger, zungenförmiger, gelblich weisser, an der Spitze zweitheilig geknopfter, fein behaarter und ziemlich dicker Lappen; alle diese vier Theile sind von gleicher Länge; endlich ist an der Aussenseite des Grundes eines jeden Zangentheiles, in einer häutigen Vertiefung, ein eiförmiger, festfleischiger und fein behaarter weisser Theil, welcher an der Spitze mit einer langen Borste besetzt ist.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel LV.

Fig. 1. Die Fliege fünfzigmal linear vergrössert.
„ 2. Ein Augentheil.
„ 3. Ein Fühler.
„ 4. Ein männliches Afterglied von oben.
„ 5. Dasselbe von der Seite; diese letzten vier hundertachtzigmal linear vergrössert.

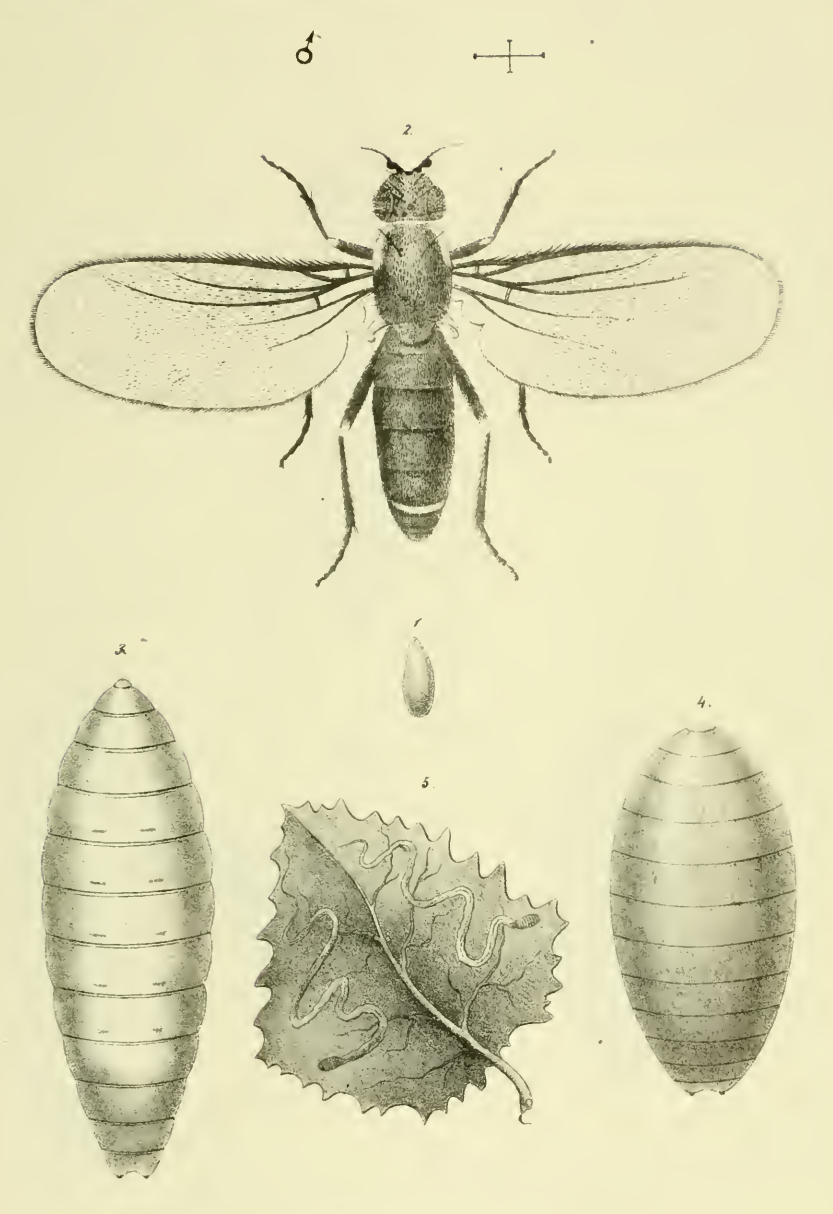


Fig. 1–5. Phytomyza albiceps Meig.

Aus d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei



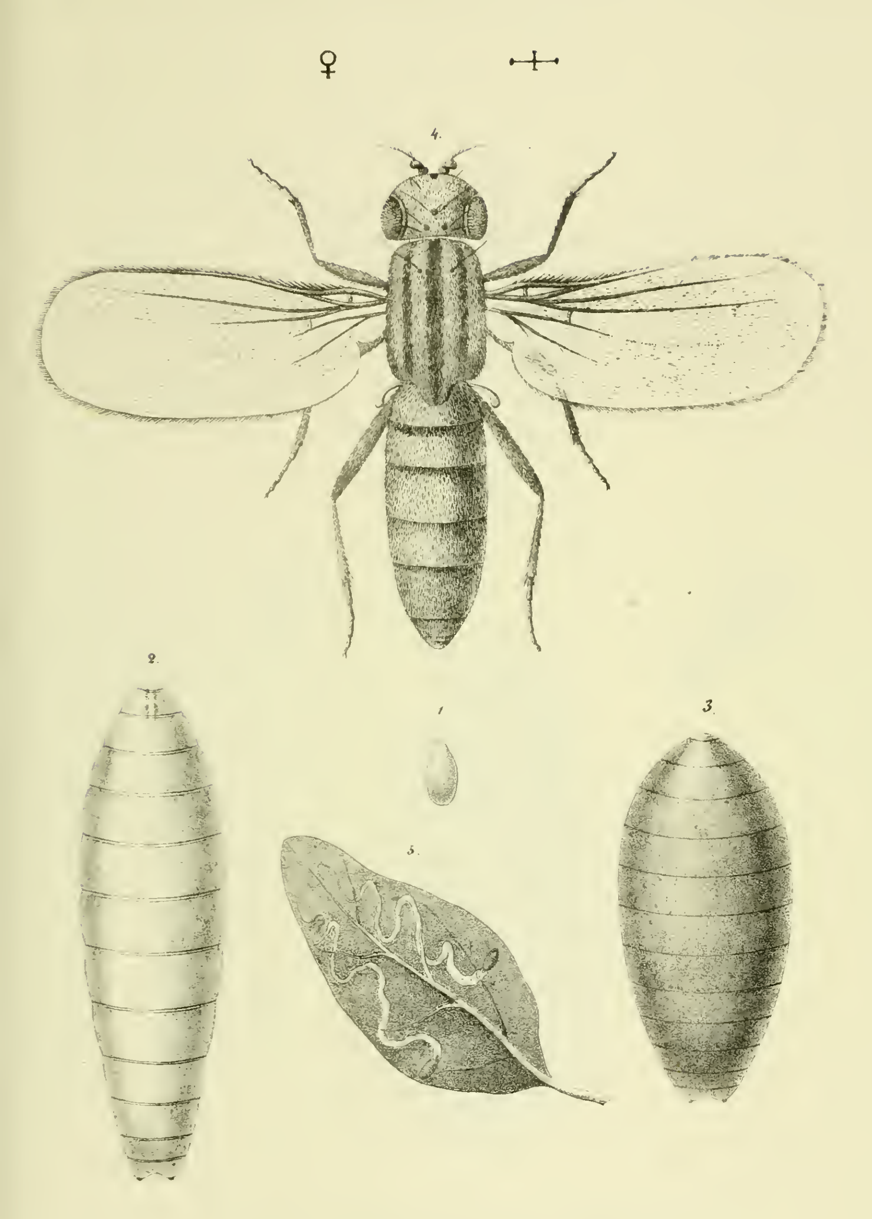


Fig. 1–5. Notiphila flaveola Meig.

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei



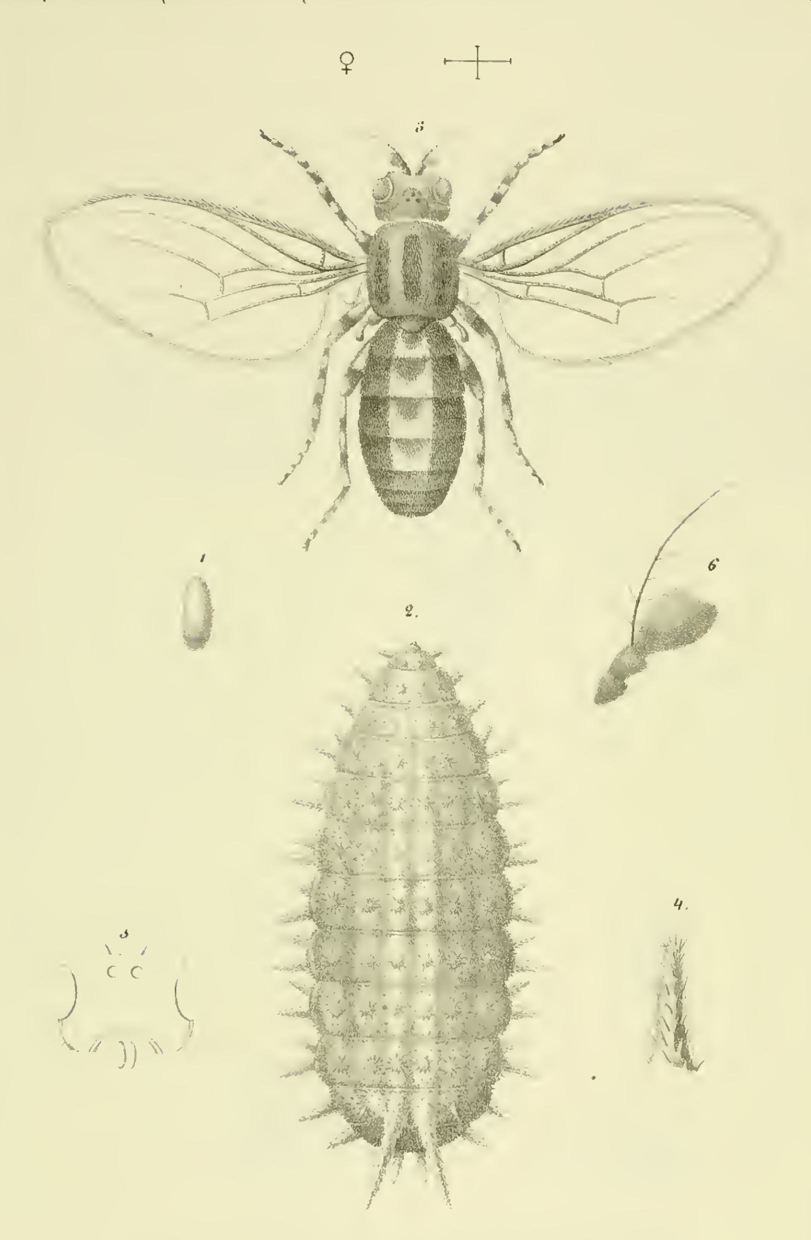


Fig. 1-6. Drosophyla variegata Fallen

Aus d. k.k. Hof u. Staatsdruckerei.



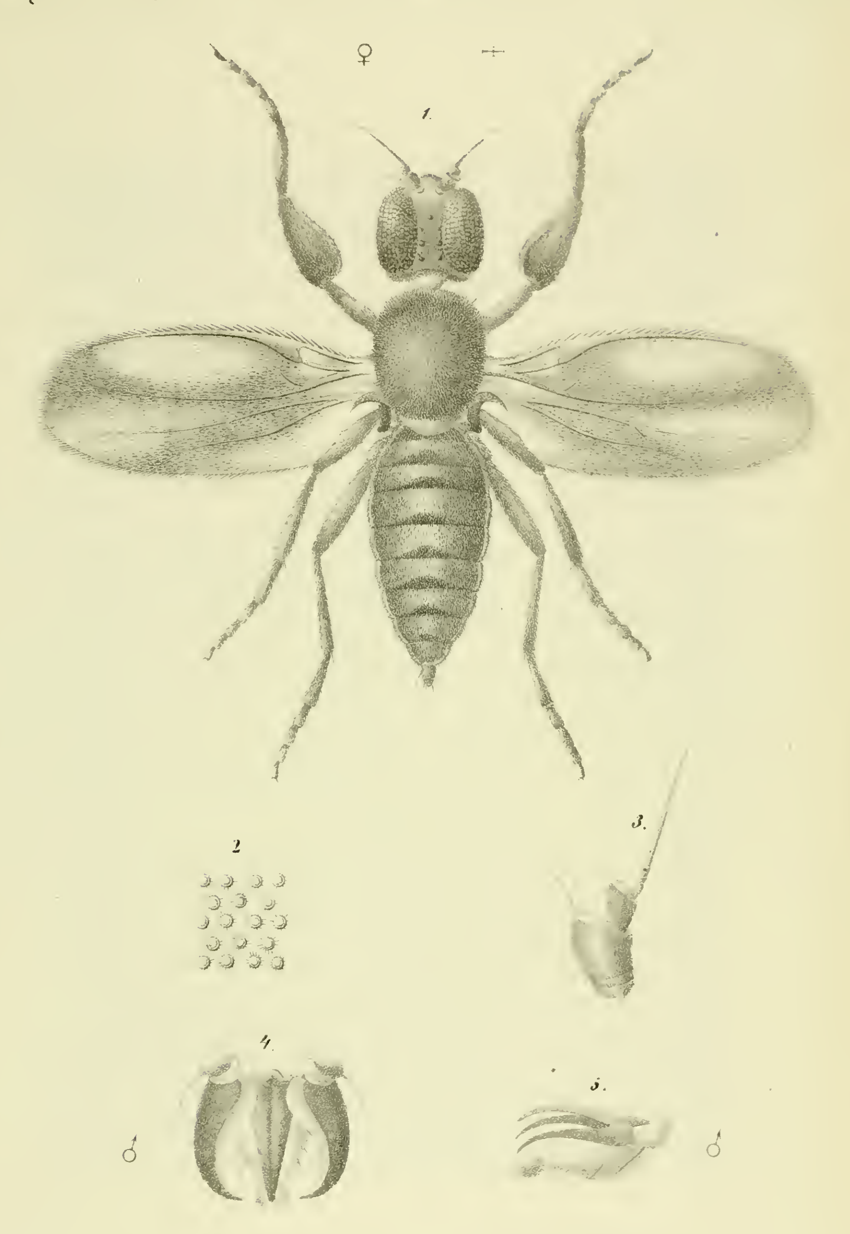


Fig. 1-5. Hemerodromia femorata Heeg.

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. IX. Bd. 4 Heft. 1852.